

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Gebrauchsmusteranmeldung

Aktenzeichen: 202 18 783.7

Anmeldetag: 3. Dezember 2002

Anmelder/Inhaber: WIK Far East Ltd., North Point/HK

Bezeichnung: Styling- und Curlinghaarbürste

IPC: A 45 D 20/48

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Gebrauchsmusteranmeldung.

München, den 2. Oktober 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Schoetz

WIK Far East Ltd.

Unit B, 23 F Manulife Tower
169, Electric Road
North Point
HONG KONG
China

Styling- und Curlinghaarbürste

Die Erfindung betrifft eine Styling- und Curlinghaarbürste mit einem langgestreckten, rohrförmigen Körper, dessen innerer, der Längserstreckung des Körpers folgender Hohlraum einen nach Art eines Sammlers ausgebildeten und über sein offenes Ende mit einem Warmluftstrom beaufschlagbaren Luftkanal darstellt und in den den Luftkanal mit der äußeren Mantelfläche des rohrförmigen Körpers verbindende Luftaustrittsöffnungen eingebracht sind, mit mehreren, bezüglich des rohrförmigen Körpers umfänglich verteilt angeordneten Borstenreihen und mit einem anströmseitig vor den Borstenreihen vorgesehenen Luftstromteiler, durch den ein zugeführter Warmluftstrom in einen in den Luftkanal des rohrförmigen Körpers einströmenden und in einen an der äußeren Mantelfläche des rohrförmigen Körpers entlang strömenden Luftstrom geteilt wird.

- 15 Mit derartigen Haarbürsten kann Haar geformt werden, wobei durch die über den Warmluftstrom zugeführte Wärme der Haarformprozess unterstützt wird. Eine solche Haarbürste umfasst mehrere Borstenreihen, die gleichmäßig zueinander von einem langgestreckten rohrförmigen Körper radial abstehend angeordnet sind. Die Borstenreihen können gebildet sein
- 20 durch einzelne Borstenelemente aus Kunststoff oder Stahl oder etwa durch Borstenbüschel. Die einzelnen Borstenreihen sind der Längser-

streckung des rohrförmigen Körpers folgend angeordnet. Zwischen den einzelnen Borstenreihen sind den rohrförmigen Körper durchbrechende Öffnungen vorgesehen, aus denen bei Beaufschlagung des inneren Luftkanals des rohrförmigen Körpers mit einem Warmluftstrom Warmluft austritt. Um den zu formenden Haaren mehr Wärme zukommen zu lassen, sich jedoch aufgrund der gewünschten engständigen Anordnung der einzelnen Borsten eine weitere Perforation des rohrförmigen Körpers verbietet, sind Styling- und Curlinghaarbürsten entwickelt worden, bei denen ebenfalls ein an der Mantelfläche des rohrförmigen Körpers entlangströmender Luftstrom vorgesehen ist. Zu diesem Zweck verfügt eine solche Haarbürste über einen Luftstromteiler, um einen Teil des die Haarbürste beaufschlagenden Warmluftstroms auf die Außenseite des rohrförmigen Körpers zu lenken. Dieser Luftstrom durchströmt die einzelnen Borsten bzw. Borstenreihen im Bereich ihres Ansatzes.

Bei einer Benutzung einer solchen Styling- und Curlinghaarbürste ist jedoch festzustellen, dass zwar diejenigen Haare, die sich im Bereich der Austrittsöffnungen, durch die der äußere Luftstrom austritt besser geformt werden als diejenigen, die von diesen Luftaustrittsöffnungen entfernt angeordnet sind. Begründet liegt dies darin, dass die im Nahbereich zu den Luftaustrittsöffnungen befindlichen und bei einer Benutzung der Haarbürste um die Haarbürste gewickelten Haare von dem aus diesen Luftaustrittsöffnungen austretenden Luftstrom angeströmt sind, jedoch gleichfalls der Weg des Luftstromes zu den entfernter befindlichen Haaren bzw. Haarbüscheln durch die Haare versperrt ist. Auch wenn es mitunter gewünscht sein kann, über die Nutzlänge einer solchen Haarbürste bei gleichen Formvorgang ein unterschiedliches Formergebnis zu erzielen, wäre es jedoch wünschenswert, eine Styling- und Curlinghaarbürste zur Verfügung zu haben, bei der über die gesamte Nutzlänge ein gleiches Formergebnis erzielt werden kann.

Daher liegt ausgehend von dem diskutierten Stand der Technik der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine eingangs genannte, gattungsgemäße Styling- und Curlinghaarbürste vorzuschlagen, mit der die zu dem diskutierten Stand der Technik aufgezeigten Nachteile zumindest weitestgehend vermieden sind.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Borsten-

reihen der Bürste jeweils mit Abstand zueinander angeordnet sind und die einzelnen Borstenreihen durch jeweils ein in radialer Richtung geschlossenes und jeweils zumindest einen Luftströmungskanal ausbildendes, zumindest zu einer benachbarten Borstenreihe hin offenes oder mit Öffnungen versehenes Luftführungselement angeordnet ist.

Bei dieser Styling- und Curlinghaarbürste sind die Borstenreihen mit Abstand zueinander angeordnet. Eine Borstenreihe im Rahmen dieser Ausführungen kann aus einer einzelnen Reihe gebildet sein; eine Borstenreihe im Sinn dieser Beschreibung kann jedoch auch durch mehrere parallel und/oder versetzt zueinander angeordnete Borstenreihen gebildet sein. In jedem Fall sind die Borstenreihen bzw. die Borstenreihenanordnungen gruppiert umfänglich zu dem rohrförmigen Körper angeordnet, wobei jede Gruppe einen Abstand zur benachbarten Gruppe aufweist. Zwischen jeder Borstenreihe ist ein Luftführungselement angeordnet, das parallel zu den Borstenreihen und somit zur Längserstreckung des rohrförmigen Körpers folgend angeordnet ist. Jedes Luftführungselement bildet einen in radialer Richtung geschlossenen Luftströmungskanal aus. Ein solcher Luftströmungskanal ist in radialer Richtung geschlossen, jedoch zu zumindest einer benachbarten Borstenreihe hin offen oder in dieser Richtung mit Öffnungen versehen. Der in radialer Richtung hin wirkende Abschluss des Luftführungselementes bildet einen von dem rohrförmigen Körper beabstandet gehaltenes Leitblech, unter dem ein Mantelluftstrom transportiert werden kann. Dabei dient das Leitblech eines jeden Luftführungselementes nicht nur zum Leiten eines Teilmantelluftstromes sondern auch dem Zweck, den durch die Luftführungselemente gebildeten Strömungskanal bei einer Benutzung der Haarbürste offen zu halten. In einen solchen, seitlich offenen Luftführungskanal können sich bei einer Benutzung der Bürste auch bei intensivem Eindrehen derselben in die zu formenden Haare keine Haare einlegen. Um den rohrförmigen Körper sind mehrere derartiger Luftführungselemente angeordnet. Daher können sich bei dieser Bürste bei ihrer Benutzung auch keine Haare bis in den Fuß der Borstenreihen einrollen. Somit werden nicht nur die eigentlichen, von den Luftführungselementen gebildeten Strömungskanäle sondern auch der Ansatz der Borstenreihen freigehalten. Aus diesem Grunde kann auch ein die Borstenreihen unmittelbar beaufschlagender Mantelluftstrom bei einer Benutzung der Haarbürste unter den mit Abstand zur äußeren Mantelfläche des rohrförmigen Körpers gehaltenen Haaren entlangströmen und die

mitgeführte Wärme an die Haare abgeben. Dabei stellt derjenige Mantelteilluftstrom, der in dem durch jeweils ein Luftführungselement gebildeten Strömungskanal transportiert wird, ein Wärmereservoir dar, damit auch die im Bereich des freien Endes der Nutzfläche der Bürste befindlichen
5 Haare einen ausreichenden Wärmezustrom erhalten. Die durch die Luftführungselemente gebildeten Strömungskanäle sind in einem Ausführungsbeispiel an ihrem freien Ende oder im Bereich ihres freien Endes verschlossen, so dass aufgrund der auftretenden Wirbel eine Wärmeübertragung von dem Luftstrom auf die Haare begünstigt ist.

10 Zusätzlich und unterstützend zu diesem der Längserstreckung des rohrförmigen Körpers der Bürste folgenden Mantelluftströme tritt aus dem Inneren des rohrförmigen Körpers an entsprechenden Luftaustrittsöffnungen ebenfalls Warmluft aus, wodurch der Mantelluftstrom nicht nur einen
15 zu den zu formenden Haaren gerichtete Ablenkung erfährt, sondern durch die erzeugten Turbulenzen einen Wärmeübergang im Bereich der Borstenreihen begünstigt ist.

In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel sind die Luftführungselemente
20 aus Metall, beispielsweise aus Aluminium hergestellt. Diese Elemente speichern bei einer Benutzung der Bürste Wärme, die über die Außenseite der Luftführungselemente an die daran anliegenden Haare abgegeben wird. Somit dienen die Luftführungselemente nicht nur zum Leiten eines Mantelluftstromes bzw. zum Leiten von Mantelteilluftströmen sondern ebenfalls zum Ausbilden von wärmeplattenartigen Elementen.
25

Die radial nach außen weisenden Abschlüsse der Luftführungselemente bilden bevorzugt eine geschlitzte Hülse aus, wobei in den geschlitzten Bereichen jeweils eine Borstenreihe angeordnet ist. Die Luftführungselemente können unterschiedlich ausgestaltet sein. Bei einer Ausgestaltung,
30 bei dem ein solches Luftführungselement im wesentlichen zu einer benachbarten Borstenreihe hinweisend geöffnet ist, ist dieses O-förmig ausgestaltet und entsprechend der Krümmung der äußeren Mantelfläche des rohrförmigen Körpers gekrümmt. Ebenfalls kann vorgesehen sein, dass
35 die Luftführungselemente zwar in radialer Richtung geschlossen, jedoch zu beiden benachbarten Borstenreihen hin geöffnet sind. Ein solches Luftführungselement ist dann im Querschnitt T-förmig ausgebildet. Ein solches Luftführungselement bildet sodann zwei Strömungskanäle aus.

Die Borstenreihen und ebenso die Luftführungselemente der Styling- und Curlinghaarbürste können der Längserstreckung des rohrförmigen Körpers folgend gerade verlaufend ausgebildet sein. Diese können jedoch
5 auch nach Art einer Spirale den rohrförmigen Körper umgebend angeordnet sein.

Der Styling- und Curlinghaarbürste kann ein in einem Griff angeordnetes Warmluftgebläse zugeordnet sein. Gleichfalls ist es möglich, diese Haar-
10 bürst mit einem Kupplungsstück auszubilden, um diese als Aufsatz auf einen Handgriff mit einem Warmluftgebläse aufsetzen zu können. Das Warmluftgebläse kann dann auch für andere Haarformaufsätze eingesetzt werden.

15 Nachfolgend ist die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1: eine schematisierte Seitenansicht einer Styling- und Curlinghaarbürste und

20

Fig. 2: einen Querschnitt durch die Haarbürste der Figur 1 entlang der Linie A - B der Figur 1.

25

Eine Styling- Curlinghaarbürste 1, die in dem dargestellten Ausführungsbeispiel als Aufsatz für ein Warmluft produzierendes Handgerät ausgebildet ist, umfasst ein Kupplungsstück 2, mit dem die Haarbürste 1 mit einem ein Warmluftgebläse beinhaltenden Griffstück (nicht dargestellt) verbindbar ist. Das Kupplungsstück 2 ist als Ringkörper ausgebildet und auf ein solches Griffstück aufsteckbar. Die Haarbürste 1 umfasst ferner einen an
30 das Kupplungsstück 2 grenzenden Luftstromteiler 3 mit dem ein aus einem in das Kupplungsstück 2 eingebrachten Warmluftstrom über mehrere umfänglich verteilt angeordnete Öffnungen 4 in Längserstreckung der Haarbürste 1 abgezweigter Mantelluftstrom austreten kann. In Richtung zum freien Ende der Haarbürste 1 hin schließt an den Luftstromteiler 3 der
35 eigentliche Bürstenabschnitt 5 der Haarbürste 1 an. Der Bürstenabschnitt 5 besteht – wie aus dem Querschnitt der Figur 2 erkennbar – aus einem zylindrischen Rohr 6, dessen innerer Hohlraum einen Luftkanal 7 ausbildet. In dem Rohr 6 sind in drei Borstenreihen B_1 , B_2 und B_3 jeweils parallel

versetzt zueinander angeordnete Borstenbüschel verankert. Die Borstenreihen folgen der Längserstreckung der Haarbürste 1. Figur 1 zeigt die Haarbürste 1 nur mit wenigen andeutungsweise dargestellten Borstenbüscheln; diese treten aus der Mantelfläche des Bürstenabschnitts 5 in den bereichsweise angedeuteten Öffnungen 8 heraus. Der Luftkanal 7 des Rohrs 6 ist über mehrere langlochartig ausgebildete Luftaustrittsöffnungen 9 mit der Mantelfläche des Bürstenabschnitts 5 verbunden. Das Rohr 6 ist zu seinem freien Ende hin, eine Spitze 10 ausbildend, verschlossen.

Auf das Rohr 6 aufgesteckt und mit diesem drehfest verbunden ist eine bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel drei Luftführungselemente L_1 , L_2 , L_3 tragende Hülse 11. Der innere, an dem Rohr 6 anliegende Abschnitt der Hülse 11 stellt somit bezüglich des Rohrs 6 einen Mantel mit den selben Eigenschaften wie das Rohr 6 dar, so dass die Luftaustrittsöffnungen 9 ebenfalls die Hülse 11 durchgreifen und die Hülse 11 die Öffnungen 8 zum Durchlassen der Borstenbüschel aufweist.

Im Folgenden ist das Luftführungselement L_1 näher beschrieben; die beiden weiteren Luftführungselemente L_2 und L_3 sind entsprechend aufgebaut. Das Luftführungselement L_1 schließt einen gekrümmten, U-förmigen Strömungskanal 12 ein, der in radialer Richtung zum Rohr 6 durch den äußeren Abschluss 13 des Luftführungselementes L_1 geschlossen ist. Dieser äußere Abschluss 13 des Luftführungselementes L_1 übernimmt die Funktion eines Leitbleches. Der äußere Abschluss ist über einen Steg 14 mit dem das Rohr 6 einschließenden Mantel der Hülse 11 verbunden. Der äußere Abschluss 13 ist entsprechend seines Abstandes zur Mantelfläche des Rohres 6 und entsprechend seiner konzentrischen Anordnung zu dem Rohr 6 gekrümmt. Der vordere Abschluss 15 ist ebenso wie die Anbindung des Steges 14 an den Abschluss 13 gerundet ausgebildet, insbesondere um Beschädigungen an dem zu formenden Haar zu vermeiden. Der durch das Luftführungselement L_1 gebildete Strömungskanal 12 ist in tangentialer Richtung und somit zur Borstenreihe B_1 hin offen.

Durch die geschwungene Formgebung des Luftführungselementes L_1 bildet sich auf der Rückseite des Strömungskanals 12 ein weiterer, in dem dargestellten Ausführungsbeispiel kleinerer Strömungskanal 16 aus, dessen äußerer Abschluss durch den Steg 14 gebildet ist. Dieser Strömungskanal 16 ist zu der anderen Borstenreihe B_3 hin geöffnet.

kanal 16 ist zu der anderen Borstenreihe B₃ hin geöffnet.

Die Hülse 11 und die Luftführungselemente L₁ - L₃ sind aus Aluminium, beispielsweise im Wege eines Strangpressverfahrens hergestellt.

5

Bei einem Betrieb der Haarbürste 1 strömt ein Warmluftstrom 17 über das Kupplungsstück 2, den Luftstromteiler 3 in den Luftkanal 7 ein. Beim Passieren des Luftstromteilers 3 wird – wie aus Figur 1 durch die Strömungspfeile schematisiert dargestellt – von dem Warmluftstrom 17 ein durch die Öffnungen 4 austretender Mantelluftstrom 18 ausgekoppelt, der durch die Konfigurierung der Öffnungen 4 des Luftstromteilers 3 im wesentlichen konzentrisch zur Mantelfläche des Rohrs 6 bzw. des Mantels der Hülse 11 ausströmt. Ist die Haarbürste 1 mit ihrem Bürstenabschnitt 5 in einen Haarstrang eingewickelt worden, so umgibt dieser konzentrisch das Rohr 6 und liegt an den Außenseiten der äußeren Abschlüsse der Luftführungselemente L₁ - L₃ an. Durch die Luftführungselemente L₁ - L₃ wird der Haarstrang auf Abstand zur Grundfläche der Hülse 11 gehalten. Somit kann aus den Luftaustrittsöffnungen 9 aus dem nach Art eines Sammlers fungierenden Luftkanal 7 Warmluft dem zu formenden Haarstrang zugeführt werden. Gleichzeitig ist der zu formende Haarstrang dem Mantelluftstrom ausgesetzt, der in den Strömungskanälen 16 der einzelnen Luftführungselemente L₁ - L₃ parallel zur Längserstreckung der Borstenreihen B₁ - B₃ transportiert wird. Die in diesem Mantelluftstrom 18 transportierte Wärme ist ausreichend, um den zu formenden Haarstrang über seine gesamte Breite hinweg einheitlich zu erwärmen. Das Zusammentreffen der aus den Luftaustrittsöffnungen 9 und in den Strömungskanälen 12, 16 transportierten Warmluftströmen resultiert in Turbulenzen, so dass ein Wärmeübergang von dem Luftstrom auf das Haar erleichtert ist. Die Ausbildung der Hülse 11 und insbesondere der Luftführungselemente L₁ - L₃ aus Aluminium unterstützt den Erwärmungsvorgang des Haares nicht unwesentlich, da bei einem Betrieb der Haarbürste 1 diese Aluminiumbestandteile durch den durch die Strömungskanäle 12, 16 jeweils transportierten Warmluftstrom erwärmt werden und diese Wärme aufgrund ihres großflächigen Anliegens an dem zu formenden Haarstrang auf diesen übertragen wird.

10
15
20
25
30
35

Aus der Beschreibung der Erfindung wird deutlich, dass die Handhabung der beschriebenen Styling- und Curlinghaarbürste gegenüber Vorbe-

- kannten nicht nur verbessert ist sondern auch dass ein besseres Haarformergebnis erzielt werden kann. In dem Ausführungsbeispiel ist eine solche Styling- und Curlinghaarbürste beschrieben worden, bei der die Borstenreihen feststehend angeordnet sind. Gleichwohl lässt sich die Erfindung auch bei einer solchen Styling- und Curlinghaarbürste verwirklichen, bei der die Borstenreihen einziehbar angeordnet sind, so dass diese zum Lösen der Haarbürste von dem geformten Haarstrang oder -teil in das Rohr eingezogen werden können.
- 5

Bezugszeichenliste

- 1 Haarbürste
- 2 Kupplungsstück
- 3 Luftstromteiler
- 4 Öffnung
- 5 Bürstenabschnitt
- 6 Rohr
- 7 Luftkanal
- 8 Öffnung
- 9 Luftaustrittsöffnung
- 10 Spitze
- 11 Hülse
- 12 Strömungskanal
- 13 Abschluss
- 14 Steg
- 15 Abschluss
- 16 Strömungskanal
- 17 Warmluftstrom
- 18 Mantelluftstrom

B₁ - B₃ Borstenreihe

L₁ - L₃ Luftführungselement

Schutzansprüche

- 5 1. Styling- und Curlinghaarbürste mit einem langgestreckten, rohrförmigen Körper (6), dessen innerer, der Längserstreckung des Körpers (6) folgender Hohlraum einen nach Art eines Sammlers ausgebildeten und über sein offenes Ende mit einem Warmluftstrom (17) beaufschlagbaren Luftkanal (7) darstellt und in den den Luftkanal (7) mit der äußeren Mantelfläche des rohrförmigen Körpers (6) verbindende Luftaustrittsöffnungen (9) eingebracht sind, mit
10 mehreren, bezüglich des rohrförmigen Körpers umfänglich verteilt angeordneten Borstenreihen ($B_1 - B_3$) und mit einem anströmseitig vor den Borstenreihen ($B_1 - B_3$) vorgesehenen Luftstromteiler (3), durch den ein zugeführter Warmluftstrom (17) in einen in den Luftkanal (7) des rohrförmigen Körpers einströmenden und in einen an
15 der äußeren Mantelfläche des rohrförmigen Körpers (6) entlang strömenden Luftstrom (18) geteilt wird, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Borstenreihen ($B_1 - B_3$) der Bürste (1) jeweils mit Abstand zueinander angeordnet sind und die einzelnen Borstenreihen ($B_1 - B_3$) durch jeweils ein in radialer Richtung geschlossenes und jeweils
20 zumindest einen Strömungskanal (12, 16) ausbildendes, zumindest zu einer benachbarten Borstenreihe (B_1, B_2, B_3) hin offenes oder mit Öffnungen versehenes Luftführungselement ($L_1 - L_3$) angeordnet ist.
- 25 2. Bürste nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die radial nach außen weisenden Abschlüsse (13) der Luftführungselemente ($L_1 - L_3$) eine geschlitzte Hülse mit jeweils einer in einem Schlitz angeordneten Borstenreihe ($B_1 - B_3$) darstellen.
- 30 3. Bürste nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die äußeren Abschlüsse (13) der Luftführungselemente ($L_1 - L_3$) konzentrisch zu dem rohrförmigen Körper (6) angeordnet sind.
- 35 4. Bürste nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die nach außen weisenden Abschlüsse (13) der Luftführungselemente ($L_1 - L_3$) jeweils über einen Steg (14) mit einer den rohrförmigen Körper (6) einschließenden und an dieser befestigten Hülse

(11) verbunden sind und die Borstenreihen ($B_1 - B_3$) die Hülse (11) durchgreifen.

- 5 5. Bürste nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die durch die Luftführungselemente ($L_1 - L_3$) gebildeten Strömungskanäle (12, 16) einen U-förmigen, an die Krümmung der Außenseite des rohrförmigen Körpers (6) angepasste Querschnittsfläche aufweisen.
- 10 6. Bürste nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die durch die Luftführungselemente ($L_1 - L_3$) gebildeten Luftströmungskanäle an ihrem zum freien Ende der Bürste (1) weisenden Enden geschlossen sind.
- 15 7. Bürste nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Borstenreihen und die Luftführungsschlitze nach Art einer Spirale angeordnet sind.
- 20 8. Bürste nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass Teil der Haarbürste ein in einem Griff angeordnetes Warmluftgebläse ist.
- 25 9. Bürste nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Haarbürste (1) über ein Kupplungsstück (2) verfügt, mit dem diese als ein Aufsatz auf ein Handgerät mit einem Warmluftgebläse aufsteckbar ist.

